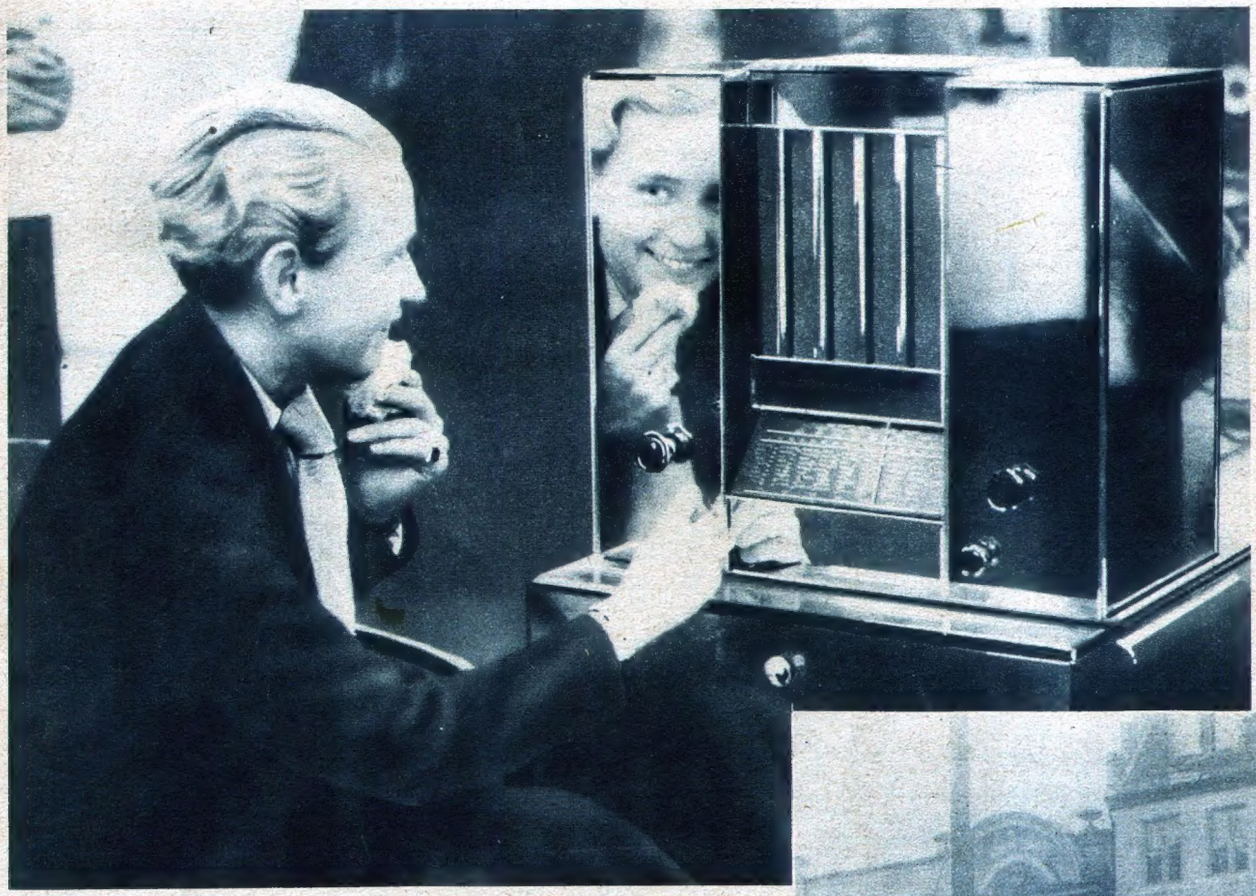
FUNKSCHAU

Achtung Seite 328

München, 6. 10. 35
Nr. 41
Im Einzelabonn. monatlich RM. —.60

Funk im Bild



Diefer neue franzöfifche Apparat, gezeigt auf der Parifer Funkausftellung, fcheint Reklame zu machen für ein Paris, wie es gar nicht exiftiert: Nur auf Äußerlichkeiten und Frauenfchönheit bedacht — das Gehäufe des Gerätes ift aus Spiegelfcheiben zufammengefetzt.
(Photo Atlantic)

Eine originelle Löfung für das Problem des Lautfprecher-Rundftrahlers: Der Rundftrahler auf der Litfaßfäule.
(Werkphoto Körting)

Aus dem Inhalt:

Die Metallröhre ganz groß in USA

Die größten deutfchen Geräte

Neue Kurzwellenteile — aber gediegene

Richtige und falfche Anfchaltung eines Ohmfchen Widerftandes zur Lautftärkereglung

Die Wünſche des Leſers mit den Notwendigkeiten des Tages, die erkannt werden aus dem Vorſchauen auf die kommende Entwicklung, zu vereinen — dieſe Aufgabe hat die FUNKSCHAU von jeher als eine ihrer wichtigſten betrachtet.

Wenn z. B. von Zeit zu Zeit Briefe kamen, die den Wunſch ausſprachen, wieder eine ſtändige Preſſeſchau des Auslands einzurichten, ähnlich wie wir ſie vor Jahren hatten, ſo ſtand demgegenüber unſere Erfahrung, daß eine ſolche regelmäßige Preſſeſchau immer zum Teil einen gewiſſen Leerlauf bedeuten muß, den ſich die FUNKSCHAU einfach nicht leiſten kann. Sie glaubt vielmehr die Wünſche des Leſers noch beſſer befriedigen zu können durch eigene Artikel, die von Fall zu Fall die Entwicklung im Ausland darſtellen oder beſonders wichtige Einzelfragen, die im Ausland auftauchen, erörtern. Wir erinnern in dieſem Zuſammenhang an die Beſprechung des Single Span-Prinzips und ſeine Weiterführung durch die FUNKSCHAU zum erfolgreichſten deutſchen Baſtelgerät, dem Vorkämpfer. Wir erinnern an den vor längerer Zeit erſchienenen Artikel über Rundfunkempfänger in England — wir könnten noch eine Menge ſolcher Artikel aufzählen, die in ihrer Zuſammenſchau eine wirklich vollſtändige Überſicht über die Rundfunkentwicklung des Auslands geben.

Nunmehr iſt es die Metallröhre, welche das Ausland und zwar im beſonderen USA elektriſiert, und die in irgend einer Form auch nach Europa herüberwirken dürfte. Denn ihre Vorteile ſind beſtechend und wir wußten ſeinerzeit im Jahre 1931 ſchon, als wir das erſtemal über Metallröhren berichteten, warum wir dieſer neuen Röhrenart ſo viel Bedeutung beimaßen. Heute beſtätigt ſich unſer damaliges Gefühl — wieder iſt es die FUNKSCHAU, die als erſte deutſche Zeitung ausführlich über die Metallröhre Amerikas berichtet und über den allerdings echt amerikaniſchen Rummel darum — man kann es kaum anders bezeichnen. (Siehe S. 323.)

Die Wünſche des Leſers, ſagten wir eingangs, müſſen in Verbindung gebracht werden mit den Notwendigkeiten des Tages. Von den beiden Faktoren iſt bei aller Innigkeit des Kontaktes mit den Leſern immer der erſte der ungewiſſere. Auf ihn kommt es aber mindeſtens ebenſo ſehr an, wie auf den zweiten. Deshalb haben wir uns entſchloſſen, in dieſem Heft auf der letzten Seite einen Fragebogen zu veröffentlichen, der wieder einmal allen Leſern Gelegenheit geben ſoll, ihre Wünſche zu äußern. Unnötig zu betonen, daß kein einziger Wunſch unbeachtet bleibt, daß keine Stimme ungehört verhallt. — Aber natürlich, wer verſäumt, den Fragebogen einzuſchicken, darf ſich nicht wundern, wenn man ſeine Wünſche nicht kennt und berückſichtigt. Weil wir aber alle Menſchen ſind, viel beſchäftigt und weil auch vergeßlich, darum empfiehlt die FUNKSCHAU: Den Fragebogen **ſofort** ausfüllen, gleich jetzt, es ſind ja nur ein paar Worte, in einer Minute erledigt. Und dann in den Poſtkaſten werfen mit der genauen Adreſſe: Schriftleitung der FUNKSCHAU, München, Luiſenſtr. 17. — Das FUNKSCHAU-Heft Nr. 41 wird auf Wunſch erſetzt.

FUNKSCHAU-Freunde! Zeigt, daß Ihr Euch zu einer Gemeinſchaft bekennt, in der jeder einzelne für die anderen arbeitet, in der aber auch jeder einzelne auf Erfüllung ſeiner Wünſche hoffen darf. FUNKSCHAU-Freunde, die FUNKSCHAU rechnet auf Euch!

Baſtler heraus!

Fernempfang der Ultrakurzwelle?

Der Berliner UKW-Sender wird in Marburg in Heſſen gehört

Daß die Fragen der Ausbreitung ultrakurzer Wellen noch lange nicht als gelöſt zu betrachten ſind, zeigt eine Nachricht, derzufolge es einem Phyſikſtudenten namens R. Theile gelungen iſt, auf einem Berg bei Marburg in Heſſen, alſo in 365 km Entfernung vom Witzlebener Fernſeh- und Tonſender, mit einem einfachen ſelbſtgebauten Empfänger zu empfangen. Das iſt um ſo erſtaunlicher, als hierbei die Empfangsſtation nicht nur der Erdkrümmung nach außer Sichtweite des Senders lag, ſondern weil ſich außerdem noch erheblich höhere Bodenerhebungen (Harz) zwiſchen den niedriger gelegenen Sende- und Empfangsſtationen befanden.

Schon die im vergangenen Jahr von der Reichspoſt auf dem Brocken vorgenommenen Empfangsverſuche haben gezeigt, daß die Theſe von der Eigenſchaft ultrakurzer Wellen, ſich geradlinig wie Lichtſtrahlen auszubreiten, mit Vorſicht aufzunehmen iſt, denn bereits beim Empfang auf dem Brocken lag die Station ca. 800 m unter dem Geſichtskreis des Senders. Die neuen Empfangsverſuche, die Theile mit einem Zweiröhren-Audionempfänger und einem Dreiröhren-Pendelrückkopplungsgerät (ohne Fernſehzuſatz) auf verſchiedenen Bergen der Rhön, Thüringens und Heſſens vornahm, haben einwandfrei erwieſen, daß trotz Erdkrümmung und zwiſchengelagerten Bergen UKW-Empfang zu erhalten iſt, wenn wenigſtens auf einige Kilometer hin vom Empfangsort freie Sicht in Richtung zum Sender beſteht.

Für viele Baſtler im Reich ergibt ſich daraus die Möglichkeit, wenn nicht gerade Fernſehempfang, ſo doch Tonempfang der Berliner UKW-Sender zu erhalten. Wer von unſeren Leſern ſchlägt den Theileſchen Empfangsrekord?

Für Intereſſenten ſei noch angegeben: Benutzt wurde ein einfaches Rückkopplungsaudion mit einſtufiger Transformatorverſtärkung, das aus einer 60-Volt-Trockenbatterie und Heizbatterie geſpeiſt wurde. Das zweite Gerät beſaß zwei Niederfrequenzſtufen und eine wahlweiſe zuſchaltbare Pendelrückkopplungsſtufe, die das Auffinden der Stationen ſehr erleichtert. Wenn in großer Entfernung vom Sender das kleine Gerät lediglich das Interferenzpfeifen wahrnehmbar werden ließ, konnte mit dem größeren Gerät noch verſtändlicher Empfang erzielt werden. Als Antenne wurde eine Stabantenne aus ineinander verſchiebbaren Meſſingrohren von nicht ganz 3,50 m Länge verwendet. Gute Ergebniſſe würden wohl auch mit einem Rundfunkempfänger in Verbindung mit einem Ultrakurzwellenvorſatz zu erzielen ſein, wobei nur die Frage des Transports zu löſen wäre, denn in einer Stadt, auch wenn ſie in einer flachen Mulde oder Ebene liegt, dürfte in einer Entfernung von mehr als 100 bis 150 km wohl kaum Empfang möglich ſein, ſondern es wird ſich nicht vermeiden laſſen, auf Berge mit freier Sicht in Richtung zum Sender zu ſteigen.

Eine beſondere Schwierigkeit beſteht darin, die Empfangsgeräte zu Beginn der Verſuche auf höchſte Empfindlichkeit und auf den paſſenden Wellenbereich abzuſtimmen. Hier muß ein ſelbſtgebauter 7-m-Oſzillator helfen, den ſich der gewiegte Kurzwellenamateur entweder durch Vergleich mit den Oberwellen eines Kurzwellenſenders oder durch Verwendung des Lecherſyſtems [1]) eicht. Übrigens erwies ſich bei ſo großen Entfernungen vom Sender der Einfluß der den Störſpiegel vornehmlich beſtimmenden Benzinmotore als ſo groß, daß ſchon aus dem Grunde Fernempfang außerhalb der Siedlungen vorzunehmen iſt. Berge mit Ausſichtstürmen ſind für die Empfangsverſuche ganz beſonders zu empfehlen.

Wie ſeinerzeit bei der Erforſchung der Kurzwellen, ſo iſt auch jetzt wieder dem Amateur Gelegenheit gegeben, der Allgemeinheit einen großen praktiſchen Dienſt zu erweiſen. H. Boucke.

[1]) Was das iſt und wie man damit arbeitet, zeigt u. a. der Artikel „Zwerg-Röhren für Ultrakurzwellen", FUNKSCHAU 1935, Nr. 2, S. 93.

Neuer Saarlandſender wird errichtet

Die Rückgliederung des Saarlandes macht es Deutſchland zur Pflicht, die beſſere Verſorgung des nunmehr endgültig deutſchen Gebietes mit deutſchem Rundfunk beſchleunigt in die Wege zu leiten. Zu dieſem Zweck wird im Saarland von der Deutſchen Reichspoſt an einer noch zu beſtimmenden Stelle ein Rundfunkſender mit einer Telephonieleiſtung von 17 kW aufgeſtellt werden. Für dieſen Sender wird unter Einhaltung der Beſtimmungen des Luzerner Rundfunkvertrages die Welle 1249 kHz (240,2 m) verwendet. Da der Sender erſt im Jahre 1936 fertiggeſtellt ſein kann, wurde auf der genannten Welle vom 23. September an ein behelfsmäßiger Rundfunkſender mit einer Telephonieleiſtung von 0,7 kW mit einem Teil des regelmäßigen Programms in den Dienſt geſtellt. In etwa 4 Monaten wird dieſer Sender durch einen anderen vorläufig benutzten Sender mit einer Telephonieleiſtung von 1,5 kW erſetzt werden, der in der Lage ſein wird, das volle Programm auszuſenden.

Keine neue Wellenkonferenz

Der europäiſche Rundfunkvertrag, der 1933 in Luzern abgeſchloſſen war und die Wellenverteilung der europäiſchen Rundfunkſender regelte, ſah in Artikel 4 vor, daß unter Umſtänden im Frühjahr 1936 eine neue Konferenz zur Nachprüfung des Vertrages und des Wellenplanes ſtattfinden ſolle. Wie kürzlich ſchon aus einer Verlautbarung des franzöſiſchen Poſtminiſters zu entnehmen war, wird man jedoch von einer neuen Wellenkonferenz Abſtand nehmen, da ſich die augenblickliche Wellenverteilung bewährt hätte und eine günſtigere Wellenverteilung kaum möglich iſt. Wo Korrekturen der Wellenverteilung notwendig ſind, dürfte man wie bisher eine Einigung zwiſchen den beteiligten Staaten erſtreben. — Dieſe begrüßenswerte Einſtellung der Vertragsſtaaten ſtellt eine große Beruhigung für die Hörerſchaft und die Induſtrie dar, weil nicht wie vor zwei Jahren wieder einmal die Einſtellſkalen gewechſelt zu werden brauchen.

Die Metallröhre

ganz groß in USA.

Alles ſtürzt ſich auf die Neuheit –
Viele Geräte nur mehr mit Metallröhren

Als man ſeinerzeit aus England zum erſtenmal von den Metallröhren hörte, hat die FUNKSCHAU ihre Leſer eingehend darüber informiert in der Vorausſetzung, daß aus den Metallröhren noch einmal etwas wird [1]). Wir haben auch nicht unerwähnt gelaſſen, daß wir für dieſe Röhrenart, die an Stelle des Glaskolbens einen metalliſchen Kolben verwendet, große Entwicklungsmöglichkeiten ſehen.

Nun iſt es ſo weit. Amerika propagiert für die kommende Saiſon die

Metallröhren „ganz groß"

und alles deutet darauf hin, daß auch der Erfolg ein dementſprechender wird, trotzdem man in Amerika der Anſicht iſt, daß die in England propagierten Metallröhren ein Fehlſchlag waren. Man glaubt ſogar, daß die jetzt in USA herauskommenden „Metal Tubes" richtungweiſend für die Radioentwicklung der näheren Zukunft ſein werden.

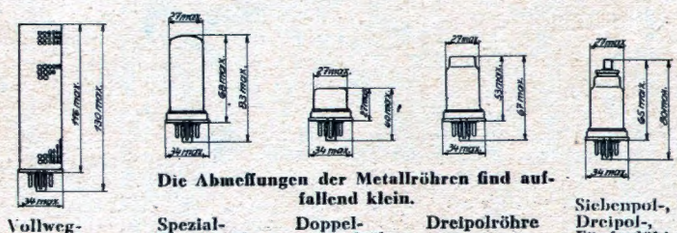
Die maßgebenden Patente gehören dem rieſigen Elektro-Konzern General-Electric. Zuſammenſetzung des für die Kolben verwendeten Metalls, Schweißung, Montage und Beſockelung der Metallkolben iſt alſo dieſem Konzern geſchützt. Die Verwertung der Patente liegt bei der Radio-Corporation of America (RCA), welche bereits einigen Röhrenfabriken Lizenzen gegeben hat. Dieſe Fabriken müſſen den Bedarf der General-Electric an erſter Stelle decken und dürfen erſt darüber hinaus zu Gunſten ihrer unmittelbaren Abnehmer liefern. Daher kommt es, daß man für die kommende Saiſon mit Lieferungsſchwierigkeiten rechnet, trotzdem die neuen Metallröhren außer in den Geräten der General Electric in noch 21 anderen Fabriken zu finden ſein werden.

Auf dieſe Tatſache ſpekulieren andere Röhrenfabriken, indem ſie mindeſtens für die Übergangszeit einige Typen mit dem bisherigen normalen Glaskolben herausbringen, die in Charakteriſtik und Kontaktanordnung mit den entſprechenden Metallröhren völlig übereinſtimmen, außerdem aber eine zuſätzliche metalliſche Abſchirmung in kompakter Form beſitzen. Die Typenbezeichnung dieſer Röhren wird ergänzt durch ein „G". Auch rein äußerlich ähneln ſie den Metallröhren ſehr.

An Metallröhren ſind bisher nur 10 Typen erſchienen. Ihre Bezeichnungen und ihre Preiſe ſind folgende:

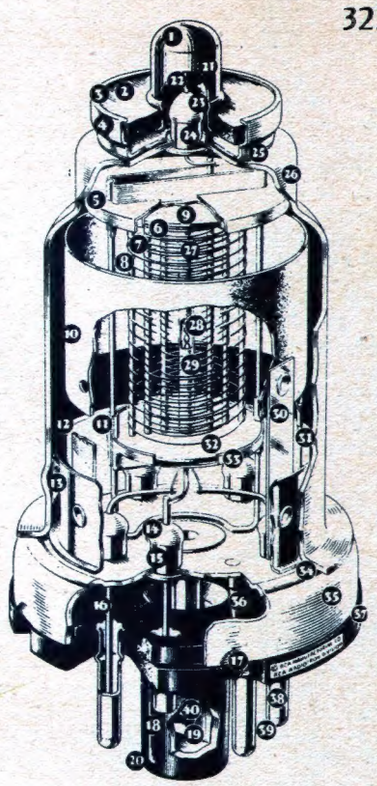
Art	Metallröhren		Glasröhren	
	Type	Preis in $	Type	Preis in $
Regel-Fünfpolſchirmröhre ...	6K7	1.85	6K7G	1.40
Siebenpolröhre	6A8	2.10	6A8G	1.70
Fünfpolſchirmröhre	6I7	1.85	6I7G	1.40
Dreipolröhre	6C5	1.60	6C5G	1.30
Doppelzweipolröhre	6H6	1.60	6H6G	1.40
Vollweggleichrichterröhre ...	5Z4	2.10	5X3	1.—
Große Fünfpolendröhre.....	6F6	1.85	6F6G	1.40
Siebenpolmiſchröhre	6L7	2.10	6L7G	1.70
Dreipolröhre großer Steilheit	6F5	1.85	6F5G	1.40
Spezial-Zweipolröhre	6D5	Preis unbekannt		

[1]) Siehe den Artikel „Die Röhre ohne Glaskolben", FUNKSCHAU 1933, Nr. 23, Seite 181.



Die Abmeſſungen der Metallröhren ſind auffallend klein.

Vollweggleichrichterröhre | Spezial-Zweipolröhre und große Fünfpol-Endröhre | Doppelzweipolröhre | Dreipolröhre | Siebenpol-, Dreipol-, Fünfpolſchirm-, Regel-Fünfpol- und Siebenpolmiſchröhre



Der Aufbau einer Metallröhre:

1 Lötſtelle
2 Kappenifolation
3 Gerollter Wulſt
4 Kappenhalter
5 Gitterführungsſchild
6 Steuergitter
7 Schirm
8 Bremsgitter
9 Ifolier-Abſtandshalter
10 Anode
11 Baſisträger
12 Halterkragen
13 Gitteranſatz
14 Glasabſchluß
15 Fernico-Durchlaß
16 Kontaktdraht
17 Befeſtigung
18 Führungsnut
19 Schmelzverſchluß
20 Führungsfinger
21 Gitteranſchlußkappe
22 Gitteranſchlußdraht
23 Glasverſchluß
24 Fernico-Durchlaß
25 Wulſtumfang
26 Luftleergepumpte Stahlkammer
27 Kathode
28 Heizſpirale
29 Kathodenifolierung
30 Anodenifolierungsträger
31 Anodenanſchluß
32 Ifolierabſtandshalter
33 Abſtandsſchirmung
34 Niet- und Verſchlußblech
35 Sockelumfang
36 Kontaktpunkt
37 Sockel
38 Kontaktſtift
39 Lötſtelle
40 Pumpſtutzen

Die Vorteile der Metallröhren

Selbſtredend intereſſiert, welche Vorteile es den guten Kaufleuten, die die Amerikaner nun einmal ſind, geraten erſcheinen laſſen, ſich dergeſtalt für die neuen Metallröhren ins Zeug zu legen. Folgende Vorteile werden genannt: Man kann eine größere Steilheit erreichen und ebenſo eine geringere Kapazität der Elektroden gegeneinander. Letzterer Punkt iſt natürlich beſonders wichtig für Kurzwellenempfangsſchaltungen. Weiterhin können die Röhren ſehr klein ausgeführt werden. Es entfällt auch die ſonſt nötige Abſchirmung durch Aufſpritzen eines Metallbelages oder Verwendung beſonderer Abſchirmbleche. All das ermöglicht einen ſehr gedrängten Zuſammenbau der Geräte. Infolgedeſſen wird wiederum in den Superhetſchaltungen, die ja „drüben" den Markt völlig beherrſchen, die Zwiſchenfrequenzverſtärkung eine höhere, weil die Zuführungsleitungen kürzer werden, die Stabilität ſteigt. Schließlich rühmt man den Metallröhren nach, beſonders geringe Eigengeräuſche (Röhrenrauſchen) und Fortfall des Mikrophoneffektes, was plauſibel erſcheint.

Die Fabrikation ſelbſt rechnet mit bedeutenden Einſparungen gegenüber der Fabrikation von Röhren mit Glaskolben. Die Gleichmäßigkeit der Röhren ſoll eine viel größere, der Ausſchuß viel geringer werden, ſo daß man glaubt, in einiger Zeit der Frage von Preisherabſetzungen nähertreten zu können. Daß die Metallröhre unzerbrechlich iſt, wird als ihr hauptſächlicher mechaniſcher Vorzug angeſehen.

Die Beſockelung der Röhren verdient Intereſſe. Kennzeichnend für ſie eine Mittelführung, die etwas länger und dicker iſt als die eigentlichen Kontaktſtifte. Sie hat lediglich den Zweck, das Einſetzen der Röhre zu erleichtern, indem der Führungsſtift in ein entſprechendes Loch im Röhrenſockel paßt. Damit die Röhre nicht ſeitlich verdreht eingeſetzt werden kann, befindet ſich am Röhrenfuß eine Nute, die über einen entſprechenden Wulſt des Sockels greift.

Sehr wichtig iſt bei den neuen Röhren die Legierung des für die Kontaktdurchführungen uſw. verwendeten Metalls; ſie ſetzt ſich im weſentlichen zuſammen aus Eiſen, Nickel und Kobalt und erhielt infolgedeſſen die Bezeichnung „Fernico". Dieſe Legierung dehnt ſich bei Erwärmung im gleichen Maße aus wie Glas, ſo daß Riſſe und damit Vakuumverſchlechterungen, die durch ungleichmäßige Wärmeausdehnung entſtehen könnten, vermieden werden. Der Metallkolben ſelbſt wird durch ein beſonderes Verfahren elektriſch zugeſchweißt. Das in den Röhren verwendete keramiſche Material heißt „Lavolaine".

Wahrſcheinlich werden die Möglichkeiten, die in den neuen Metallröhren ſtecken, bald dazu führen, daß man neue Spezialtypen ſchafft, etwa für Kurzwellenempfang. Schon jetzt bemerkt man eine ſtarke Befruchtung der Arbeiten an der allgemeinen Empfängerkonſtruktion. Denn es iſt klar, daß ein geringes Röhrenvolumen ſich nur dann in feinen Vorteilen voll auswirken kann, wenn auch die übrigen Teile des Gerätes entſprechend geringe Abmeſſungen aufweiſen. Auf ſolche Zuſammenhänge konnte die FUNKSCHAU wiederholt verweiſen. Man darf alſo erwarten, daß Eiſenſpulen noch umfaſſender zur Anwendung kommen werden, daß man Widerſtände, Blocks uſw. in noch kleineren Abmeſſungen herausbringen wird. In USA iſt man der Anſicht, daß ſich die neuen Metallröhren nach Überwindung einiger Kinderkrankheiten, mit denen der kühl und ſachlich denkende Amerikaner rechnet, auf faſt allen Gebieten der Elektrotechnik durchſetzen werden.

Noch einige Worte über die bisher bekannt gewordenen

Empfänger, welche bereits von den neuen Röhren Gebrauch machen

Der billigſte dieſer Empfänger dürfte ein 6-Röhren-Superhet ſein, Fabrikat „Monarch", der einſchließlich Röhren 21½ Dollar koſtet. Ein anderer 6-Röhren-Superhet, welcher den Wellenbereich von 18—550 m beſtreicht, mit Namen „Acratone" Modell 23, koſtet mit Röhren etwas weniger als 26 Dollar. Von der gleichen Firma ſtammt ein 8-Röhren-Superhet, der den vollſtändigen europäiſchen Wellenbereich umfaßt, alſo von 13—2000 m reicht, und 39½ Dollar koſtet.

Sehr bemerkenswert ſcheint, daß eine der führenden Firmen, „Philco", vorläufig keinen einzigen Empfänger mit den neuen Metallröhren herausbringt. Das muß um ſo mehr auffallen, als zum Philco-Konzern eine eigene Röhrenfabrik gehört. Zieht man daraus den Schluß, daß Philco in dieſer Saiſon infolge ſeiner Politik im Abſatz ſtark zurückbleiben dürfte, ſo wird demgegenüber in unterrichteten Kreiſen betont, daß einmal damit zu rechnen iſt, daß das Publikum den neuen Metallröhren vielfach ablehnend und abwartend gegenüberſtehen und deshalb lieber die erprobten Geräte kaufen wird, und daß zum anderen, ſelbſt wenn die Metallröhren den Anklang finden, den ſich ihre Anhänger verſprechen, gerade die dann eintretende Knappheit an Metallröhren Philco Gelegenheit geben würde, ſeine Empfänger, die mit den Glasröhren beſtückt ſind, abzuſetzen.

Jedenfalls erwarten die Händler von dem Rummel rund um die Metallröhren und die damit ausgerüſteten Geräte eine ſehr ſtarke Belebung für das auch in USA. erſt im Herbſt einſetzende Apparategeſchäft, denn ſie rechnen damit, daß die neuen Geräte wenigſtens einen zuſätzlichen Abſatz für ſie ſchaffen werden.

Zugfunkverſuche in der Tſchechoſlowakei[1])

Vor einigen Tagen übertrug der tſchechoſlowakiſche Rundfunk eine gelungene Reportage: In einem Zuge, der die Strecke Preßburg—Szob—(Budapeſt) befuhr, wurde ein Kurzwellenſender aufgeſtellt und eine Beſprechungsſtelle eingerichtet. Ein zweites Mikrophon wurde auf der Lokomotive untergebracht. In Preßburg wurde die Gegenſtation aufgeſtellt und es gelang nun ganz gut, mit der Zugfunkſtation in Verkehr zu treten. Der Empfang war deutlich, allerdings ſehr ſtark ſchwankend. Die Lautſtärkeſchwankungen erfolgten periodiſch und wurden wahrſcheinlich durch das Pendeln der Sendeantenne, die nur 40 cm über dem Wagendach ausgeſpannt war, oder durch die Einwirkung der Telegrafenleitungen bedingt, die infolge ihres Durchhanges ebenfalls gewiſſe Verſtimmungen im Rhythmus des Maſtenabſtandes hervorrufen. Beide Arten der Verſtimmung ſind mir aus der Zeit der von mir im Jahre 1929 unternommenen Verſuche bekannt, über die auch hier berichtet wurde[2]). Durch Anwendung eines Empfängers mit automatiſcher Lautſtärkeregelung hätten ſie ſich beſtimmt vermeiden laſſen.

Durch dieſen Verſuch wurde wieder der breiten Öffentlichkeit bewieſen, daß heute der Zugfunk eine gut durchführbare Sache iſt. Daß gerade kurze Wellen geeignet ſind und daß daher nach anderen Geſichtspunkten zu verfahren iſt, wie etwa auf der Berlin—Hamburger Bahn, wurde von mir ſchon vor ſechs Jahren ausgeführt. Es iſt erfreulich, daß man endlich auch von anderer Seite dieſer Meinung beipflichtet.

Freilich iſt nun ausreichend genug experimentiert worden. Was nun kommen ſollte und müßte, iſt die pflichtgemäße Einführung des Zugfunks zumindeſtens auf allen perſonenführenden Zügen. Es wäre doch wirklich wichtig, daß in Fällen der Gefahr Warnungen übertragen werden können, durch die Millionen an Sachwerten und viele Menſchenleben zu retten wären.

Volker Fritſch.

[1]) Siehe auch FUNKSCHAU 1935, Heft 12, S. 89.
[2]) FUNKSCHAU 1930, 1. Oktoberheft, S. 315.

Die größten deut-

Wollte man im vergangenen Jahr ein ausgeſprochenes Spitzengerät kaufen, ſo war man auf ein einziges Modell angewieſen, den „Imperial 64" von Staßfurt. Die Leiſtungen dieſes Gerätes waren allerdings unvergleichlich, ſo daß man auf die fehlende Auswahl verzichten konnte. In dieſem Jahr hat man es leichter: man kann zwiſchen fünf Spitzengeräten wählen. Dieſe fünf Spitzenempfänger ſind noch dazu ganz verſchieden aufgebaut, ſo daß allen Wünſchen Rechnung getragen werden kann.

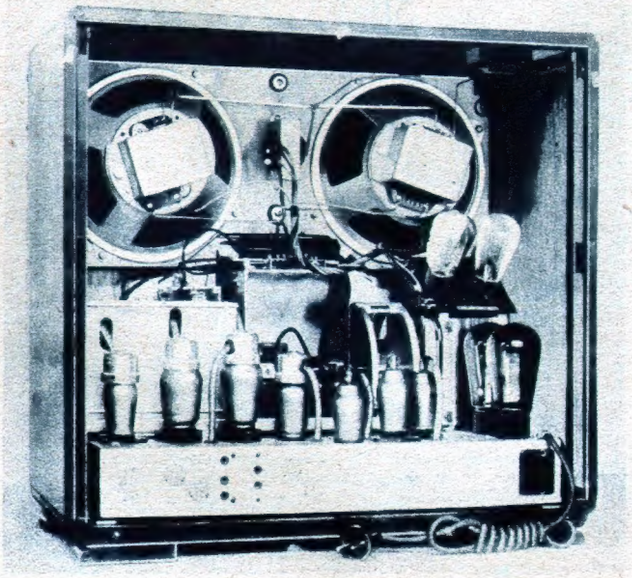
Da iſt vor allem der Qualitätsempfänger von Siemens, ein großer Rundfunkſchrank, der in ſeiner architektoniſchen Geſtaltung ſtark an ein Muſikinſtrument erinnert. Es iſt ein Zweikreis-Empfänger mit einer Hochfrequenzſtufe, der in allen ſeinen Stufen auf beſtmögliche Wiedergabe gedrillt iſt. Die Endſtufe, zwei RE 604 enthaltend, iſt im Gegentakt geſchaltet und arbeitet auf zwei Konus-Lautſprecher, von denen der eine die mittleren und tiefen, der andere ſehr kleine die hohen Töne abſtrahlt. Die Wiedergabe dieſes Gerätes, das alſo für Orts- oder Nahempfang beſtimmt iſt — für den Fernempfang iſt die im Intereſſe der guten Wiedergabe nur geringe Trennſchärfe nicht ausreichend —, iſt ſo wundervoll natürlich, wie wir ſie bisher überhaupt noch nicht hörten. Auch ſchwierige Muſik-Inſtrumente werden in herrlicher Durchſichtigkeit und Klarheit wiedergegeben. Der Qualitätsempfänger iſt muſikaliſch bei weitem das ſchönſte Gerät. Wir haben es ausführlich in Heft 40, S. 313, beſchrieben.

Andere Aufgaben-Stellungen hatten die Spitzenempfänger von Körting, Staßfurt und Telefunken zu erfüllen. Auch von ihnen verlangte man beſtmögliche Wiedergabe, außerdem aber auch Höchſtleiſtungen hinſichtlich des Fernempfangs; man ſagte ſich, daß derjenige, der in muſikaliſcher Hinſicht ein Spitzengerät kauft und dafür einen anſehnlichen Betrag erlegt, auch an den Fernempfang beſonders große Anſprüche ſtellt. Staßfurt hat deshalb den vorjährigen Sechsröhren-Superhet weiterentwickelt und den „Imperial 65" geſchaffen, einen achtkreiſigen Superhet, der im Niederfrequenzteil eine beſondere Entzerrerſtufe aufweiſt und der die große Endſtufe LK 4200 beſitzt; der Empfänger iſt infolgedeſſen in der Lage, bei 6 Watt Sprechleiſtung einen Klirrfaktor von nur 4% einzuhalten[1]). Durch Eingangs-Bandfilter und HF-Vorſtufe iſt dafür geſorgt, daß auch der Fernempfang frei von Überlagerungen und anderen Störungen iſt. Der Empfänger wird mit ſeparatem Lautſprecher oder als Schrank mit hochwertiger Schallplatten-Einrichtung geliefert.

Groß-Superhets, beide mit Gegentakt-Endſtufe 2×RE 604, beide mit Bandbreitenregler und ohne HF-Vorſtufe, ſind die Groß-Superhets „Körting-Ultramar" und „Telefunken

[1]) Klirrfaktor gewöhnlich 15 bis 20, ja bis 30% (Die Schriftleitung).

Der Ultramar von Körting, ein deutſches Spitzengerät höchſten Empfangkomforts, von dem die FUNKSCHAU ſchon öfters berichten konnte. (Werkphoto)



-schen Geräte

T 586 WLK"; von ihnen ist der erstere mit zwei Lautsprechern ausgestattet, um ein möglichst ausgeglichenes Frequenzband zu erzielen, auch ist das Körting-Gerät als Schatulle in einem Gehäuse aus erlesenen Hölzern erhältlich. Die Bandbreiten-Regelung ermöglicht es den Besitzern dieser Geräte, ihre Empfänger sowohl hinsichtlich der Fernempfangs-Empfindlichkeit, als auch hinsichtlich der Wiedergabe-Güte naher Sender, bei denen Trennschärfe-Probleme nicht zu lösen sind, mit Höchstleistung arbeiten zu lassen.

Das fünfte Spitzengerät — es wird als „Schaleco-Escorial" ohne Lautsprecher auf den Markt gebracht —, ist über den Rundfunkempfänger hinausgewachsen; es nähert sich in Eigenschaften und Aufbau dem kommerziellen Gerät. Bei ihm werden vor allem die Wünsche der technisch eingestellten Hörer erfüllt; deshalb ist bei diesem Empfänger außer auf erstklassige Wiedergabe — es enthält zwei Röhren AL 1 im Gegentakt — ganz besonderer Wert auf große Empfindlichkeit und Trennschärfe und auf bedeutende Kurzwellenleistungen gelegt worden. Auch der Empfang ungedämpfter Telegraphiesender ist mit Hilfe einer besonderen Überlagererstufe möglich. Dieser Empfänger ist aus mehreren selbstständigen Konstruktionseinheiten aufgebaut, die für sich fertig geschaltet und geprüft und dann nur zum vollständigen Gerät zusammengesetzt werden, um auf diese Weise auch bei dem großen Umfang der technischen Einrichtungen eines solchen Spitzengerätes größte Zuverlässigkeit zu gewährleisten. Schw.

Was kosten die Spitzengeräte?

Körting-Ultramar, Superhet mit 8 Röhren und 9 Kreisen, mit eingebautem Lautsprecher	RM. 580.—
Als Schatulle mit passendem Tisch, ohne Schallplattengerät	RM. 745.—
Schaleco-Escorial, Superhet mit 9 Röhren und 9 Kreisen, ohne Lautsprecher ..... RM. 650.— bis	RM. 700.—
(Gerät wird erst im Herbst lieferbar)	
Siemens-Qualitätsempfänger, Geradeausempfänger mit 4 Röhren und 2 Kreisen, mit eingebauten Lautsprechern, als Schrank mit Schallplattengerät	RM. 1000.—
Staßfurt-Imperial 65, Superhet mit 6 Röhren und 8 Kreisen, mit separatem Lautsprecher	RM. 608.—
Als Schrank mit Schallplattengerät	RM. 1120.—
Telefunken T 586 WLK, Superhet mit 6 Röhren und 9 Kreisen, mit eingebautem Lautsprecher	RM. 459.—

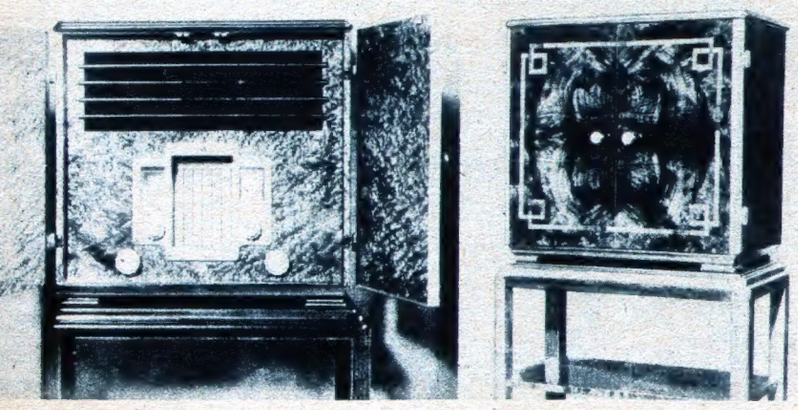
Die Preise gelten sämtlich mit Röhren.

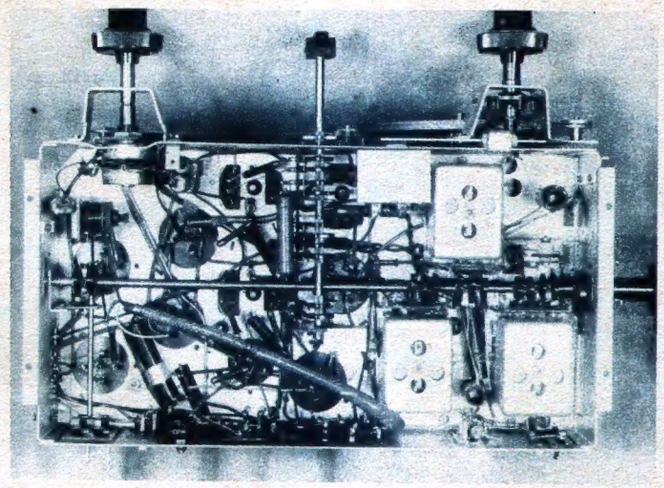
Der Siemens-Qualitätsempfänger und der Staßfurt-Imperial 65 besitzen Mittel- und Langwellenteil, die anderen Geräte außerdem einen oder mehrere Kurzwellenbereiche.

Die Radiozahlen der Welt.

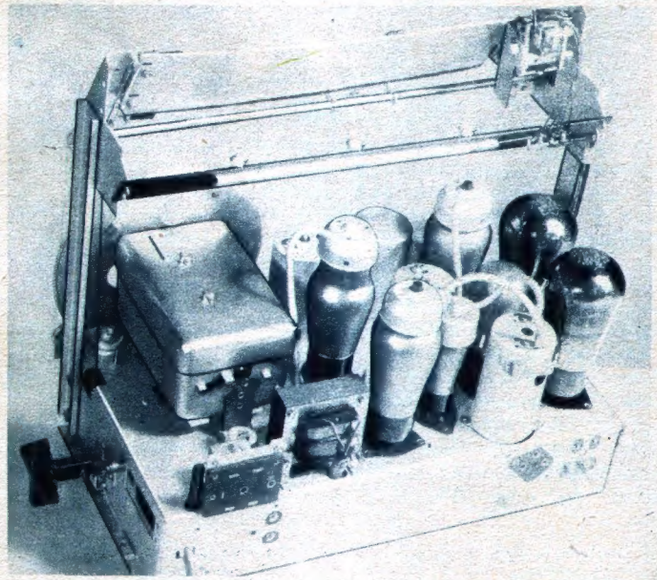
Nach zuverlässigen Schätzungen sind in der internationalen Radio-Industrie insgesamt 8 Milliarden Mark investiert. Hiervon sollen 90%, also etwas über 7 Milliarden, auf Empfänger entfallen. Als offizielles Geburtsjahr des Rundfunks wird 1920 mit nur einer amerikanischen Station angegeben. Die Gesamtzahl der international vorhandenen Empfangsgeräte wird auf 25½ Millionen geschätzt.

Den Ultramar von Körting gibt es auch als Schatulle in sehr geschmackvoller Ausführung. (Werkphoto)





Das größte Gerät von Telefunken. Ein Blick unters Chassis wird uns Respekt einflößen vor der Summe an wohldurchdachten Einzelheiten, die nötig sind, um ein Gerät zu schaffen, das auch höchste Ansprüche zu befriedigen vermag. (Werkphoto)



Und hier derselbe Telefunken-Super von oben gesehen. (Werkphoto)

Was unsere Leser zur FUNKSCHAU sagen

„... Bin Abonnent Ihrer Zeitschrift FUNKSCHAU und habe oft den Artikel „Schliche und Kniffe" gelesen und mit Erfolg angewandt."
17. 12. 34. Franz Welniak, Bochum-Werne, Kl. Gustavstraße 96.

Zu Ihren Mitarbeitern meinen Glückwunsch. Wohl den Bastlern, die solche „Lehrherrn" haben, einfacher und klarer, als durch die FUNKSCHAU, kann die Materie Radio überhaupt nicht dargestellt werden, das muß man begreifen.
Ich habe im Laufe der Jahre oft das Wissen und Können Ihrer Herren Bergtold, H. J. Wilhelmy usw. bewundert. Immer war es etwas Besonderes, aber diesmal ist es der FUNKSCHAU-Volkssuper, eine wirkliche Großtat, die Herr Wilhelmy vollbrachte. Dank und Glückwünsche. Das mußte ich mir erst vom Herzen schreiben, wollte es schon oft tun, aber Ihre Zeit erschien mir zu kostbar, um sie für meine Privatgefühle in Anspruch zu nehmen.
16. 11. 34. Friedrich Krehl, Stuttgart, Gartenstraße 25.

Möchte Ihnen mitteilen, daß ich nun seit 5 Jahren Bezieher des Europafunk mit FUNKSCHAU bin und dieselbe, wie so mancher Bastler, auf keinen Fall mehr missen möchte; denn ich habe innerhalb dieser Zeit so viel daraus gelernt, daß es mir heute ein leichtes ist, jedes Gerät zu bauen; ich kann Ihnen auch mitteilen, daß ich seit dieser Zeit schon über ein Dutzend verschiedener Apparate nach Ihren E.F.-Baumappen gebaut habe und zwar immer zu meiner Zufriedenheit.
Ich möchte Ihnen deshalb an dieser Stelle meinen besten Dank aussprechen.
14. 2. 34. F. Lenz, Bad Reichenhall, Jettenbergstraße 4.

Als älterer Bastler weiß ich Ihre FUNKSCHAU zu schätzen; habe schon alle Zeitungen abonniert, aber keine technisch wie diese einwandfrei gefunden.
6. 2. 34. P. Greber, Chef-Elektr., Schlieren-Zürich.

Anders kann ich nicht, muß vor allem erst meinen aufrichtigsten Dank aussprechen für die beste Bastler-Zeitung „FUNKSCHAU". Ich könnte bestimmt nicht mehr ohne diese leben, da die FUNKSCHAU mich zu einem eifrigen Bastler machte. Der Freitag ohne FUNKSCHAU wäre mir wie ein Sonntag ohne Geld.
13. 8. 33. G. Krapf, Kitzingen, Grabkirchgasse 11/13.

Neue Kurzwellenteile - aber gediegene!

Für den Sendeamateur: Preiswerte und verluftarme Abftimmkondenfatoren und Block-Kondenfatoren, halbautomatifche Taften, eine fchöne Senderfkala, außerdem verfchiedenes Kleinmaterial, wie Spulenabgreifer ufw.

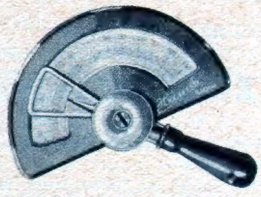
Für Sender und Empfänger

Und für den Empfangsamateur: Ein Kurzwellen-Antennen-Baukaften, praktifche Spulenkörper, auswechfelbare Bandfpulenkörper, Präzifions-Abftimmkondenfatoren, gute Droffeln und folide Feinftellfkalen.

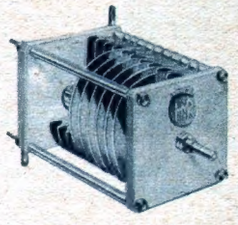
Auffallend find die Fortfchritte der Abftimmkondenfatoren. Man hat hier richtig erkannt, daß der gute und zuverläffige KW-Abftimmkondenfator fehr verluftarm und abfolut ftabil gebaut fein muß. Auch bei den übrigen Teilen, wie Spulen, Skalen ufw. finden wir eine beachtenswerte Steigerung der Qualität und Leiftungsfähigkeit. Die Preife felbft find gleich geblieben, zum Teil auch etwas zurückgefetzt worden.

Die Senderteile.

Wertvoll für den echten Amateurbaftler ift zweifellos der Hermö-Sender-Spulenkörper aus Frequenta. Es laffen fich bis zu 26 Windungen auftragen, fo daß fämtliche in Deutfchland zugelaffenen Amateurbänder einfchließlich des 80-m-Bandes erfaßt werden können. Einen fehr guten Eindruck macht der Hermö-Sende-Abftimmkondenfator der gleichen Firma. Durch Verwendung von Frequenta D als Deckplattenmaterial wird der Aufbau verluftarm und fehr ftabil. Die Metallteile find fchwer verfilbert. Diefer Abftimmkondenfator kann in Ausführungen von 100, 200, 300, 400 und 500 cm bezogen werden, desgleichen auch in einer Ausführung von 2×400 cm für Gegentaktfender. Die maximal zuläffige Betriebsfpannung beträgt je nach Ausführung 1500 oder 1800 Volt und bei den Doppelkondenfatoren je nach Wahl der entfprechenden Type 1800, 3000 oder 5000 Volt. Der Preis ift durchaus erfchwinglich. Ein 100-cm-Kondenfator koftet z. B. RM. 10.— (max. 1500 Volt) oder RM. 14.— (max. 1800 Volt).



Senderfkala, die mit einem Handgriff einzuftellen ift. (Werkphoto Hermö)



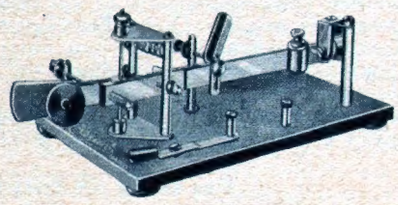
Ein Präzifionsdrehkondenfator für den Wellenmeffer, ein fog. Bandkondenfator. (Werkphoto Hermö)

Zur genauen Abftimmung der Sendekondenfatoren liefert Hermö eine befondere, gleichfalls für Meßapparaturen geeignete Senderfkala mit deutlich ablesbarer Einftellung und handlichem Griff.

Beim Bau eines Senders empfiehlt fich noch die Verwendung des Hermö-Frequenta-Feftkondenfators, der in den Kapazitäten 50, 100, 200, 300, 400, 500, 1000, 2000, 5000 und 10 000 cm erhältlich ift. Da diefe Kondenfatoren nur aus Bauftoffen mit erftklaffigen elektrifchen Eigenfchaften beftehen, beträgt die max. zuläffige Betriebstemperatur rund 150° C. Der Hermö-Block wird fich auch in Amateurfendern größerer Leiftung behaupten können. Er kann mit max. 600 VA belaftet werden, wobei die Effektivfpannung der Hochfrequenz 600 Volt nicht überfchreiten foll. Übrigens läßt fich diefer Frequenta-Feftkondenfator insbefondere als Kopplungsblock zwifchen Anode und Schwingungskreis einbauen. Die maximale Anodenfpannung kann hier bis zu 1500 Volt betragen. Und der Preis diefes Frequenta-Feftkondenfators? Er liegt je nach Kapazität zwifchen RM. 1.50 und 2.40.

Um dem Amateur endlich einen brauchbaren Wellenmeffer-Abftimmkondenfator in die Hand zu geben, liefert Hermö einen Spezialkondenfator mit größter mechanifcher Feftigkeit. Durch Verwendung des Ifolationsmaterials Frequenta D konnten die Verlufte fehr gering gehalten werden. Ein 50-cm-Wellenmeffer-Kondenfator koftet RM. 5.50.

Ein Feftkondenfator mit Frequenta-Dielektrikum. (Werkphoto Hermö)



Bug nennt der Sendeamateur eine folche halbautomatifche Tafte. (Werkphoto Hermö)

Für Sendefpulen mit einem Rohrdurchmeffer von 6 bis 7 mm, die Hermö bis zu 20 Windungen herftellt, ift der Hermö-Spulen-Abgreifer vorgefehen. Die Kontaktabnahme kann zwar, hochfrequenztechnifch betrachtet, nicht völlig befriedigen, fie ift aber immerhin etwas beffer wie bei den feither oft verwendeten „Krawattenklammern".

Außerdem zeigte Hermö einen netten Bug, das ift eine halbautomatifche Tafte, in mechanifch verbefferter Ausführung für RM. 20.— und eine handliche Doppelfeiten-Tafte (Wabbler) für RM. 10.—. Unfere Rekord-Funker kommen nun auch auf ihre Rechnung.

Für Kurzwellenempfang...

Vor allem gefiel uns der reichhaltig ausgeftattete Heliogen-KW-Antennenbaukaften, der gewiß großen Anklang finden wird, denn er enthält alles zum Bau einer einwandfreien KW-Empfangsantenne, angefangen vom Calit-Zimmer-Ifolator bis zum Calit-Blitzfchutz und Calit-Erdfchalter. An fonftigem Antennenmaterial für Kurzwellen ift außer den bekannten Kathrein-Teilen die Heliogen-„Durchgetz"-Antennendurchführung bemerkenswert. Sie vermeidet bekanntlich ein Zerfchneiden des Antennendrahtes. Störungen durch oxydierte Klemmftellen fallen daher weg. Das Durchführungsrohr befteht aus Calit. Gleichfalls aus Calit gebaut ift ein Antennenftabifolator von Heliogen, der einen genügend großen Querfchnitt und keinerlei Metallteile, alfo praktifch kaum Verlufte befitzt. Einen ähnlichen Stabifolator ftellt auch Hermö her.

Zuverläffige Abftimmkondenfatoren.

Eine intereffante Neuerung für den KW-Amateur ftellt der Hermle-KW-Abftimmkondenfator dar. Er hat drei Anfchlüffe und kann auf drei Kapazitätsbereiche von maximal 25, 50 und 75 cm (Parallelfchaltung 50 cm und 25 cm) umgefchaltet werden. Der Abftimmkondenfator läßt fich alfo für die verfchiedenften Zwecke verwenden, z. B. in einem KW-Gerät mit Ultrakurzwellenfatz (Kapazität: 25 cm) oder wenn es darauf ankommt, mit wenigen Spulenfätzen und umfchaltbarem Abftimmkondenfator den gefamten KW-Bereich zu beftreichen. Wünfchenswert wäre, daß diefer an fich praktifche Kondenfator, der mit einem foliden Befeftigungswinkel zur Grundplattenmontage geliefert wird, noch eine Abfchlußplatte aus Calit erhält. Die auf Wunfch beziehbare Feinftellfkala zum Hermle-Kondenfator ergibt zwar eine genaue Einftellmöglichkeit. Man kann aber die Einftellung fehr fchwer ablefen und deshalb erfcheint fie uns für Kurzwellen in diefer Ausführung weniger geeignet.

Neben dem Dau-Spezial-Kurzwellendrehkondenfator KW 100 (Endkapazität ca. 10—90 cm, Plattenabftand 1,5 mm) mit ifolierter Achfe aus keramifchem Material und den bekannten KS-Spezial-Kurzwellen-Drehkondenfatoren (50, 100, 150 und 200 cm) mit Konuslagerung und Statorifolierung aus Calit fallen die Hara-

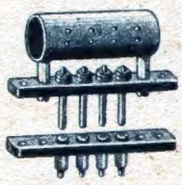
Abſtimmkondenſatoren auf. Der Präziſions-Kurzwellen-Kondenſator Typ C.F.K. iſt auf Veranlaſſung des D.A.S.D. für 20, 50, 75 und 100 cm Kapazität entwickelt worden. Die Rotorplatten und die Statorplatten ſind 1 mm ſtark und beſitzen großen Luftzwiſchenraum. Dieſe Kondenſatoren kommen den praktiſchen Anforderungen entgegen und ſind auch nicht allzu teuer (RM. 2.60, 4.50). Eine ähnliche Ausführung wird auch als Präziſions-Doppelſtator-Luftkondenſator mit Frequenta-Gehäuſe (Typ C.F.D., 2×25 cm bis 2×200 cm) geliefert.

Für Empfänger mit abgeſtimmter Hochfrequenzſtufe ſtellt Hermö einen neuen Doppel-Kondenſator für 2×50 cm oder 2×100 cm her. Der Aufbau mit Frequenta-Deckplatten iſt verluſtarm, die Meſſingplatten ſind verſilbert, die Achſe beſteht aus Silberſtahl.

Eine Neuerung auf dem Kurzwellengebiet ſtellt die Kombi-Induſtrie-Type dar. Dieſer KW-Kondenſator kann mit einer Endkapazität von 30 bis ca. 100 cm als Einfach-, Zweifach-, Dreifach- und Vierfach-Abſtimmkondenſator in allſeitig abgeſchirmtem, verkadmiumtem Eiſengehäuſe hergeſtellt werden. Bei Mehrfachkondenſatorausführung iſt jedes Kondenſatorenpaket mit Trimmer verſehen. Die Materialiſolation beſteht aus Calit, die 6 mm ſtarke Stahlachſe ruht beiderſeitig in Kugellagern.

Praktiſche Wickel- und Spulenkörper.

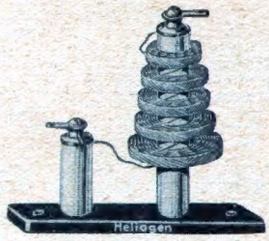
Praktiſchen Erforderniſſen entſpricht der zuſammenſetzbare und im Durchmeſſer mittels Schwalbenſchwanzleiſte veränderliche Radix-Univerſal-Körper. Der Grundkörper hat Einfräſungen, in



Ein Experimentierſockel der Fa. Allei. Er beſteht aus Calit. (Werkphoto)

welche die Leiſten eingeführt werden können. Durch Einſetzen eines aus ſechs Einzelleiſten beſtehenden Leiſtenſatzes kann der Durchmeſſer des Grundkörpers jeweils um 8 mm erweitert werden. Gleichzeitig läßt ſich auch durch Zuſammenſtecken mit einem anderen oder mehreren Grundkörpern die Länge des Körpers vergrößern. Mit dem neuen Univerſalkörper, der ebenſo wie die Leiſten aus Frequenta beſteht, läßt ſich jede gewünſchte Abmeſſung für Empfangs- und Sendezwecke zuſammenſtellen. Die Feſtlegung der Wicklung aus Draht oder Band wird entweder an den vorgeſehenen Löchern oder Einfräſungen des Körpers vorgenommen.

In Geräten mit auswechſelbaren Spulenſätzen können wir heute zwei voneinander verſchiedene Spulenkörper einbauen. Entweder den Allei-KW-Experimentierſockel aus Calit oder den Hermö-Spulenkörper aus Frequenta. Im Bandempfänger ſind die nach Röhrenſockelart gebauten Hermö-Spulenkörper, die auch mit Wicklung für das 10-, 20-, 40-, 80- und 160-m-Band geliefert werden, praktiſcher, da ſie mit handlichem Griff ausgeſtattet ſind und an der Empfängerfrontſeite ausgewechſelt werden können. Der Allei-Experimentierſockel hat andererſeits den Vorzug, daß er für Wellenmeſſer und Ultrakurzwellenzwecke verwendbar iſt. Hermö liefert dann noch ein Spulenaggregat für fünf umſchaltbare Wellenbereiche (1. 10—20 m, 2. 19—40 m, 3. 39—70 m, 4. 79—100 m, 5. 99 bis 170 m) mit eingebautem Wellenſchalter. Der Aufbau eines KW-Gerätes vereinfacht ſich natürlich bei Verwendung dieſes Aggregates beträchtlich. Allerdings kommt das Hermö-Aggregat auch bei der einfachen Ausführung ohne Spulenwicklung ziemlich teuer (RM. 20.—).



Das iſt eine Kurzwellen-HF.-Droſſel. Bemerkenswert die fünffach unterteilten Honigwabenwindungen auf Calit-Iſolatoren. (Werkphoto Heliogen)

A. Cl. Hofmann & Co. liefert außer dem bekannten AKE-Kurzwellenſatz T 60 für vier Wellenbereiche (1. 15—25 m, 2. 25 bis 45 m, 3. 45—85 m, 4. 85—200 m), der mit eingebautem Wellenſchalter RM. 12.— koſtet, einen preiswerten AKE-Calit-KW-Oſzillator T 62 (ohne Schalter) für die drei KW-Bereiche 14 bis 25 m, 25—45 m, 45—90 m (Preis RM. 6.90).

Verſchiedene HF-Droſſeln.

Die Dralowid-HF-Droſſel iſt ſehr klein und ausſchließlich für Empfänger geeignet. Die Heliogen-Droſſel Nr. 15 670 beſitzt vierfach unterteilte Wicklung auf Calit-Iſolator und verträgt eine ſtändige Belaſtung bis zu 125 mA. Die zweite Heliogen-HF-Droſſel mit fünffach unterteilten Honigwabenwindungen auf Calit-Iſola-

Feinſtellſkala mit einem Überſetzungsverhältnis von 50 : 1 von Iſolan. (Werkphoto)

Eine KW-Skala mit Nonius-Ableſung. (Werkphoto Hara)

toren kommt außer für Empfänger auch für Sender in Frage, da die maximal zuläſſige Belaſtung 600 mA beträgt (Induktion 4 mH). Je nach dem bevorzugten Wellenbereich können dieſe Droſſeln mit maximaler Impedanz im 160-, 80-, 40- oder 20-m-Band bezogen werden.

Endlich gute Feinſtellſkalen.

Brauchbare Abſtimmſkalen für KW-Empfänger hat es ſeither nur vereinzelt gegeben. Die neue Iſolan-Skala 507 K ermöglicht durch ein großes Überſetzungsverhältnis von 50:1 eine ſehr genaue Einſtellung und dank der ſoliden Zeigerkonſtruktion eine gute Ablesbarkeit. Außerdem ſieht ſie an der Frontſeite des KW-Gerätes ſehr gut aus und koſtet nicht mehr als RM. 3.—. Eine Nonius-Skala für Kurzwellen mit ſpielfreiem Antrieb und ſtarker verſilberter Skalenſcheibe, die auf Veranlaſſung des D.A.S.D. entwickelt wurde, zeigte noch Hara. Die Type N.S. 22 läßt ſich bequem einbauen, iſt aber etwas teuer (RM. 5.70).

Verſchiedene Firmen wollen erſt nach der Funkausſtellung mit neuen Kurzwellenteilen herauskommen. Genaues über die geplanten Teile konnten wir zur Zeit der Funkausſtellung noch nicht in Erfahrung bringen.

Werner W. Diefenbach.

BUDICH
Transformatoren
ſind Qualität!

Bedeutende Preis-Ermäßigung und neue Teile im Budich-**Katalog.**

Bastelwinke Nr. 11/12 ſind erſchienen.

Beides gratis v. Händler od. von der Fabrik **Georg Budich**, Berlin NW 87

Perfekter
Radio-Techniker
vertraut mit ſämtlichen Reparaturen von Fabrik- und Bastelgeräten, Antennenbau und Montage, **ſofort geſucht.** Kenntniſſe in Schalttechnik und den erforderlichen Berechnungen unbedingt nötig.
Es wollen ſich nur wirkliche Fachleute melden. Angebote unter T. S. 17 an die Schriftleitung.

ENGEL
Netz- und HF-Transformatoren
Sind preiswert und verbürgen Erfolg!
Verlangen Sie koſtenl. Liſte F von Ihrem Händler oder von der Fabrik **Ing. Erich und Fred Engel, Wiesbaden 94**

Allei Fer-Frequenta-Spule
DIE EISENSPULE DES BASTLERS
Höchſte Trennſchärfe durch SIRUFER-KERN, keramiſch iſoliert

Allei-Bauteile
für den „Vorkämpfer", Batterieausf.
Eingangsfilter Allei VS 1 K . . M. 2.80
1 Oſcillatorſpule Allei VS 40 K M. 1.70
1 Chaſſis Allei VS 75 ungelocht M. 2.90
1 Chaſſis Allei VS 75 gelocht . . M. 5.90
1 Allei-Kleinmat.-Pack. VS 33 K M. 4.75
1 Satz drahtgewick. Stäbchenwiderſt. m. Montageteilen Allei VS 78 K M. 3.—
1 Allei-ZF-Filter mit eingeb. Gitterkombinat. Allei VS 86 K M. 8.50
Katalog koſtenlos.
A. Lindner, Werkſtätten für Feinmechanik
MACHERN-Bez. Leipzig

Die Funkſchau gratis
und zwar je einen Monat für jeden, der unſerem Verlag direkt einen Abonnenten zuführt, welcher ſich auf wenigſtens ein halbes Jahr verpflichtet · Statt deſſen zahlen wir eine **Werbeprämie von RM. -.70.** Meldungen an den Verlag, München, Luiſenſtraße Nr. 17

Liebe Funkſchaufreunde!

An die **FUNKSCHAU, München, Luiſenſtraße 17**

Baſteln Sie? ja — nein *) *) Nichtzutreffendes bitte ſtreichen!

Bauen Sie auch große Geräte? ja — nein

Wollen Sie mehr über Kurzwellen erfahren? ja — nein

Was intereſſiert Sie als Nichtbaſtler beſonders? .....

.....

.....

Beſondere Wünſche: .....

.....

.....

Adreſſen von Freunden, denen Werbehefte der FUNKSCHAU koſtenlos zugesandt werden ſollen. (Beſtellt einer Ihrer Freunde, weil Sie ihn warben, die FUNKSCHAU auf mindeſtens ein halbes Jahr, ſo erhalten Sie eine Werbeprämie von RM. -.70.)

Namen und genaue Anſchriften: .....

.....

.....

.....

Wünſchen Sie Erſatz für dieſes Funkſchauheft? ja — nein *)

Name: ..... Beruf: .....

Genaue Anſchrift: .....

Oft und oft habt ihr uns Freude bereitet durch euer freiwilliges Lob, das uns nie ſtolz gemacht hat, ſondern ſtets nur zu neuen Anſtrengungen anſpornte. Viele neue Freunde habt ihr uns geworben, und gerade in dieſer wunderbaren Zuſammenarbeit zwiſchen euch und eurer FUNKSCHAU liegt das Geheimnis für die immer neue Freude, die uns beiden daraus erwächſt.

Wir wollen nimmer müde werden und ſuchen ſtets all das zu erfüllen, wonach ſich euer Baſtlerherz ſehnt. Aber kennen wir alle eure Wünſche? – Leider nein, denn wenn auch Hunderte uns regelmäßig ſchreiben, tauſend andere von euch konnten ſich bisher dazu nicht aufraffen.

An dieſe unter euch wenden wir uns heute beſonders. Denn auch ſie wollen wir mit ihren perſönlichen Wünſchen kennen lernen.

Wer es nicht für möglich hält, daß die FUNKSCHAU jedem einzelnen von euch zu dienen vermag, der hat nur bisher die Gelegenheit verſäumt, es ſich durch uns beweiſen zu laſſen: Er trat nicht heraus aus ſeinem Schweigen.

Das läßt ſich aber nachholen. Füllt alle, ihr Funkſchaufreunde, dieſen Zettel hier aus, ſchneidet ihn aus und ſendet ihn an die Schriftleitung der FUNKSCHAU, München, Luiſenſtraße 17.

Ein Freundſchaftsdienſt iſt des anderen wert – wir werden es beweiſen.

(Nebenbei: Das zerſchnittene Funkſchauheft wird auf Wunſch ſelbſtredend koſtenlos erſetzt.)

Richtige und falſche Anſchaltung eines Ohmſchen Widerſtandes zur Lautſtärkeregelung

Bei der Anſchaltung eines veränderlichen Maſſewiderſtandes zur hochfrequenten Lautſtärkeregelung parallel zum Eingang des Geräts wird häufig ein Fehler gemacht, der ſich auf die Trennſchärfe unliebſam auswirkt. Dieſe Maſſewiderſtände in Höhe von 10 000—20 000 Ω ſind als Spannungsteiler ausgeführt und beſitzen demnach drei Anſchlüſſe. Ihre Anordnung hat nicht ſo zu erfolgen, wie Abb. 1 es darſtellt, ſondern nach Abb. 2. Im erſten Fall iſt zwar auch die dem Gerät zugeführte Hochfrequenzenergie bis zu Null herunter regelbar, gleichzeitig erhöht ſich aber die Dämpfung des erſten Schwingungskreiſes, da die Antennenſpule mehr oder weniger kurzgeſchloſſen iſt. Dagegen iſt bei Schaltung nach Abb. 2 der der Antennenſpule parallelgeſchaltete Widerſtand konſtant, und zwar gleich dem Maximalwiderſtand des Spannungsteilers.

Die Dämpfung durch den Widerſtand, der parallel zur Antennenſpule liegt, überträgt ſich im umgekehrten Verhältnis des Kopplungsgrades zwiſchen Antennen- und Gitterſpule auf den erſten Gitterkreis. Wenn z. B. der Widerſtand gleich 10 000 Ω iſt, ſo erfährt bei einem angenommenen Kopplungsverhältnis von 1 zu 10 beiſpielsweiſe der Reſonanzwiderſtand des erſten Schwingungskreiſes eine Verringerung, wie ſie ein parallelgeſchalteter 100 000-Ω-Widerſtand bewirken würde. Da nun bei guter Ausführung der Spule und des Drehkondenſators der Reſonanzwiderſtand ca. 150 000 bis 200 000 Ω beträgt, würde in dieſem Falle die Trennſchärfe um etwa die Hälfte herabgeſetzt werden.

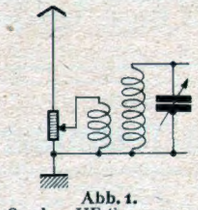


Abb. 1. So den IIΓ-Spannungsteiler anzuſchließen, wäre falſch!

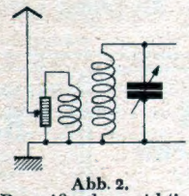


Abb. 2. Das iſt der richtige Anſchluß des Potentiometers.

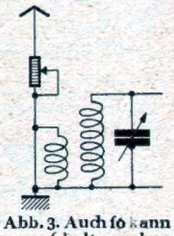


Abb. 3. Auch ſo kann man ſchalten ohne die Trennſchärfe zu ſchädigen.

Bei dieſer Art, die Antennenanpaſſung zu regeln, iſt daher im Intereſſe der Trennſchärfe auf loſe Kopplung zwiſchen Antenne und Gitterſpule beſonders zu achten.

Dieſer nachteilige Einfluß des Widerſtandes auf die Trennſchärfe fällt ganz fort, wenn wir ihn in die Antennenzuleitung legen. Da jede Antenne bekanntlich den Eingangskreis dämpft, iſt bei dieſer Schaltung ſogar eine Erhöhung der Trennſchärfe in um ſo ſtärkerem Maße die Folge, je größer der eingeſtellte Widerſtandswert iſt. Hierbei kann man mit einem 10 000-Ω-Widerſtand noch nicht völlig auf Null hinunterregeln, ſondern man wird erſt bei Wahl eines Widerſtandes von 100 000 Ω eine Verringerung erreichen können, die praktiſch gleich Null iſt. H. B.

Verantwortlich für die Schriftleitung: Dipl.-Ing. K. E. Wacker; für den Anzeigenteil: Paul Walde. Druck: G. Franz'ſche Buchdruckerei G. Emil Mayer G.m.b.H., ſämtliche München. Verlag: Bayeriſche Radio-Zeitung G.m.b.H. München, Luiſenſtr. 17. Fernruf München Nr. 53021. Poſtſcheck-Konto 5758. – Zu beziehen im Poſtabonnement oder direkt vom Verlag. – Preis 15 Pf., monatlich 60 Pf. (einſchließlich 3 Pf. Poſtzeitungs-Gebühr) zuzüglich 6 Pf. Zuſtellgebühr. DA 3. Vj. 16 615 o. W. – Zur Zeit iſt Preisliſte Nr. 2 gültig. – Für unverlangt eingeſandte Manuſkripte und Bilder keine Haftung.